

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年2月10日 (10.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/011850 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B01D 63/04, 61/08
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012194
(22) 国際出願日: 2003年9月25日 (25.09.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-286733 2003年8月5日 (05.08.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東洋紡績株式会社 (TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒530-8230 大阪府 大阪市 北区堂島浜二丁目 2番8号 Osaka (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 丸井 一成 (MARUI, Katsushige) [JP/JP]; 〒740-8567 山口県 岩

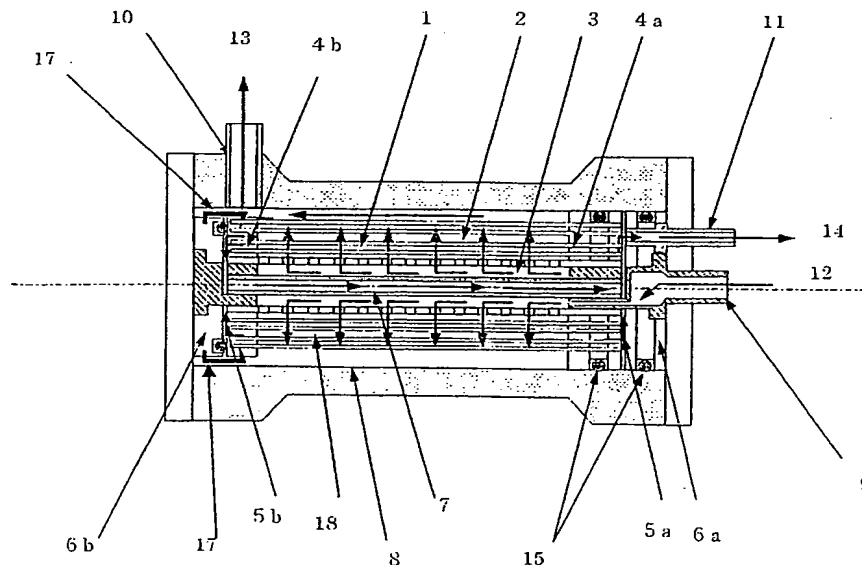
国市 瀬町1番1号 東洋紡績株式会社 岩国機能膜工場内 Yamaguchi (JP). 小寺 秀人 (KOTERA, Hideto) [JP/JP]; 〒740-8567 山口県 岩国市 瀬町1番1号 東洋紡績株式会社 岩国機能膜工場内 Yamaguchi (JP). 熊野 淳夫 (KUMANO, Atsuo) [JP/JP]; 〒740-8567 山口県 岩国市 瀬町1番1号 東洋紡績株式会社 岩国機能膜工場内 Yamaguchi (JP).

- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

/ 続葉有 /

(54) Title: HOLLOW FIBER MEMBRANE SUBMODULE AND MODULE INCLUDING THE SAME

(54) 発明の名称: 中空糸膜サブモジュール及びそれを用いたモジュール



(57) Abstract: A hollow fiber membrane submodule comprising a hollow fiber membrane element to which a collection member for fluid having permeated the membrane is adhered through peripheral parts thereof discontinuously fixed in fitted-together form by means of snaps, the fluid collection member being reversibly detachable from the hollow fiber membrane element. Thus, at membrane replacement, it is practicable to replace the hollow fiber membrane element and fit the fluid collection member to the new hollow fiber membrane element for the re-use thereof. Further, the snaps can be positioned in the center of the hollow fiber membrane submodule in a pressure container, with the snaps discontinuously arranged, so that a flow channel for concentrated fluid can be provided.

/ 続葉有 /



(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: スナップで不連続的に外周部を嵌め合い状態で固定されることで透過流体収集部材が中空糸膜エレメントと密着しており、かつ、この透過流体収集部材が可逆的に装脱着可能である中空糸膜サブモジュールであるため、膜交換時には中空糸膜エレメントを交換して、透過流体収集部材が再度、交換後の中空糸膜エレメントに装着、利用が可能である。また、スナップが圧力容器内で中空糸膜サブモジュールの中央に位置付けることが可能で、かつ、スナップが不連続的に配置されているため、濃縮流体の流路を形成される。